Erscheint
wöchentlich zweimal (Mittwoch und Sonnabend)
in Stärke von $1-1\frac{1}{2}$ Bogen.
Vierteljährlicher Pränumerationspreis 1 Thlr. 6 Sgr.
Zu beziehen
durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten
des In- und Auslandes.

Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung.



Organ der Gesammt-Landwirthschaft.

Redigirt von R. Tamme.

Nr. 47. Fünfzehnter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau. **28. October 1874.**

Inhalts-Uebersicht.

Streifereien auf dem Gebiete der Agriculturchemie.

(Original.)
(Fortsetzung.)

Wie schon gesagt, sind die Resultate der in Thätigkeit tretenden Verwandtschaftskraft die chemischen Verbindungen. Je nach den in Verbindung tretenden Körpern unterscheidet die Wissenschaft drei Gruppen: Verbindungen erster Ordnung (Säuren und Basen), Verbindungen zweiter Ordnung (Salze) und Verbindungen dritter Ordnung (Doppelsalze); die ersten haben Elemente zu Grundstoffen, die zweiten Säuren und Basen und die dritten Salze. Für alle drei Gruppen hat aber das schon oben erwähnte Gesetz der constanten Mischungsverhältnisse unumstößliche Giltigkeit. Es ist der Wissenschaft undenkbar, von Verbindungen irgend welcher Ordnung zu reden, ohne damit gleichzeitig den Begriff zu verbinden, daß in ihnen die Grundstoffe stets und unter allen Umständen in einem bestimmten, sich gleichbleibenden Verhältnisse enthalten sein müssen. Wasser, magst Du es aus einem Brunnen oder einem Flusse geschöpft, durch Regen oder Schnee gewonnen haben, muß stets dieselben Gewichtsmengen an Sauerstoff und Wasserstoff enthalten; fehlte auch nur ein Minimum an dem Gewichte des einen oder des anderen Elementes, dann wäre es wohl eine Mischung beider Elemente, nie aber der Körper, welchen die Wissenschaft unter der Bezeichnung Wasser versteht. Was für das Wasser gilt, das macht die Wissenschaft ohne Ausnahme für alle chemischen Verbindungen irgend welcher Ordnung geltend. Wohl ist es eine schwere Aufgabe der Wissenschaft gewesen, mein Freund, diese Verhältnisse, in welchen allein die Elemente unter einander sich zu neuen Körpern verbinden können, festzustellen. Was aber wäre der immer fortschreitenden Wissenschaft unmöglich? Durch die sorgfältigsten Untersuchungen glückte es ihr zunächst die Zahlen festzustellen, welche überall und unter allen Umständen für das Verhältniß giltig sind, in welchem sich irgend ein Element mit 100 Theilen Sauerstoff zu verbinden im Stande ist; es sind diese Zahlen die sogenannten Mischungsgewichte der Elemente, von denen ich Dir die für uns wichtigsten weiter unten noch nennen werde. Mit dieser erst im Anfange dieses Jahrhunderts gemachten Entdeckung trat die Chemie heraus aus den Fesseln der reinen Empirie, in welcher sie bis dahin gelegen, nun erst vermochte sie frei und selbstständig zu forschen und zu arbeiten. Bis dahin mußten, um eine bestimmte Verbindung hervorzubringen, durch mühsames Probiren die Gewichts-Verhältnisse der diese bestimmte Verbindung bildenden Grundstoffe festgestellt werden, jetzt aber weiß man, besonders, nachdem diesem ersten Schritte zu einem freien Arbeiten, wie ich Dir sogleich zeigen werde, ein zweiter gefolgt war, im Voraus mit aller Bestimmtheit nicht allein die Grundstoffe einer jeden Verbindung, sondern auch, in welchem Verhältnisse diese Grundstoffe auftreten oder angewandt werden müssen, um eine fest bestimmte Verbindung zu bilden.

Wie schon gesagt, folgte diesem ersten Schritte bald ein noch wichtigerer zweiter. Weitere Untersuchungen führten zu der wichtigen Entdeckung, daß die als Mischungsverhältnisse zwischen Sauerstoff und den übrigen Elementen gefundenen Zahlen für die Verbindungen, in welche die Elemente überhaupt unter einander eingehen, volle Giltigkeit haben. Eben weil die Mischungsgewichte nicht allein die Gewichts-Verhältnisse ausdrücken, in denen sich die Elemente A. B. C. D. u. s. w. mit dem Sauerstoff verbinden, sondern zugleich auch die Gewichtsverhältnisse, in welchen sich die Elemente A. B. C. D. u. s. w. einmal in diesen Verbindungen vertreten, dann aber auch sich selber unter einander verbinden können, hat man sie mit dem Namen Aequivalentzahlen der Elemente bezeichnet, in welchem Namen der Begriff der Gleichwerthigkeit ausgedrückt ist.

Es liegt nicht in dem Bereiche unseres Themas, mein Freund, Dir diese Aequivalente für sämmtliche bekannten Elemente hier aufzuzählen. Für die Agriculturchemie sind, wie ich Dir schon früher geschrieben, nur 15 Elemente, die Erzeugungsquellen aller Organismen, von Wichtigkeit: Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, Chlor, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Kiesel, Eisen und Mangan. Aus folgender Tabelle ersiehst Du nicht allein die für 15 dieser Elemente allgemein giltigen Zeichen, sondern auch ihre Aequivalentzahlen und zwar einmal den Sauerstoff und dann, wie es jetzt vielfach geschieht, den Wasserstoff diesen Zahlen als Einheit zu Grunde gelegt.

Element	Chemisches Zeichen	Aequivalentzahl: Sauerstoff als Einheit	Aequivalentzahl: Wasserstoff als Einheit
Sauerstoff	O.	100	8
Wasserstoff	H.	$12\frac{1}{2}$	1
Kohlenstoff	C.	75	6
Stickstoff	N.	175	14
Phosphor	P.	387	31
Schwefel	S.	200	16
Chlor	Cl.	444	35,5
Kalium	K.	490	39,2
Natrium	Na.	288	23
Calcium	Ca.	250	20
Magnesium	Mg.	150	12
Aluminium	Al.	171	13,7
Kiesel	Si.	266	21,3
Eisen	Fe.	350	28
Mangan	Mn.	345	27,6

Die Zahlen dieser Tabelle bedeuten nach der oben gegebenen Erklärung also weiter nichts, mein Freund, als daß zu der Verbindung mit 100 Theilen Sauerstoff, $12\frac{1}{2}$ Theile Wasserstoff, 74 Theile Kohlenstoff, 175 Theile Stickstoff etc. absolut nothwendig sind oder ebenso zu der Verbindung mit 1 Theil Wasserstoff, 8 Theile Sauerstoff, 6 Theile Kohlenstoff, 14 Theile Stickstoff etc. Ist von einem dieser Elemente weniger vorhanden, als nach dieser Tabelle unbedingt verlangt wird, so findet überhaupt keine Verbindung statt. Es ist unmöglich, z. B. aus 100 Th. Sauerstoff und vielleicht nur 10 Th. Wasserstoff Wasser zu bilden; ist im entgegengesetzten Falle ein Ueberfluß von einem dieser Elemente vorhanden, so geht dieser Ueberfluß trotz aller Verwandtschaftskraft der Elemente nicht mit in die Verbindung über, sondern bleibt das, was er eben ist. — Du wirst, mein Freund, durch directes Zusammenbringen von 1 Theil Wasserstoff und vielleicht 9 Theilen Sauerstoff nie 10 Theile Wasser erhalten, sondern stets nur 9 Theile Wasser und 1 Theil freien, ungebundenen Sauerstoff, weil eben eine Verbindung zwischen Wasserstoff und Sauerstoff zu Wasser in einem anderen Verhältnisse als 1 : 8 unmöglich ist. (Forts. folgt.)

Das Neueste über Dünger und Düngung.

(Original.)
II.

Vegetabilischer Dünger.

Bock hat nach dem Landw. Centralblatt für Posen in seiner Praxis die Nothwendigkeit längeren Liegens der Torf- und Moorerde vor ihrer Anwendung dann nicht gefunden, wenn aus den Torf- und Moorlagern klares, oder wenigstens nicht braunes Wasser abfließt. Namentlich in dürren Sommern hat die Düngung mit Moorerde auf alle Fruchtarten sehr segensreich gewirkt. Wesentlich bei Moor- oder Torfdüngung ist es aber, daß die Masse möglichst fein zertheilt, selbst gepulvert wird.

Animalische concentrirte Dungstoffe.

In den letzten Jahren fing man an zu befürchten, daß die Guano-Vorräthe auf den Chincha-Inseln und den anderen gegenwärtig ausgebeutet werdenden Fundorten in nicht gar ferner Zeit erschöpft sein würden. Man hielt deshalb zur Feststellung der Guano-Vorräthe im Stillen Ocean eine Vermessung derselben für nothwendig. Im Jahre 1853 schätzte die peruanische Regierung die fraglichen Vorräthe auf den Chincha-Inseln auf 25 Mill. Tonnen, während sie der englische Admiral Moresby nur auf 8,600,000 Tonnen schätzte. Die Gesammtmasse, welche von 1853—71 verschifft wurde, betrug 7,250,000 Tonnen. Im Jahre 1873 nahm der britische Consul die Gesammtmasse des peruanischen Guanos auf den Guannake- und Mocabat-Inseln, sowie auf Lobos auf 3 Mill. Tonnen an, während die Lima'sche Presse fortfuhr, den Werth des vorhandenen peruanischen Guanos auf 700 Mill. Pfd. St. zu schätzen.

Spätere Schätzungen des englischen Capitain Cookson gaben die Guanovorräthe im Jahre 1873 auf 148 Mill. Ctr. an, er fügt aber hinzu, daß die Ablagerung dieses Düngers immer geringer wird, weil die auf den Guanoinseln nistenden Seevögel sich seit Jahren ganz auffallend vermindert haben. Wo damals Hunderttausende dieser Vögel vorkamen, hält es jetzt schwer, auch nur einen zu entdecken.

Inmittelst sind in Peru in neuester Zeit wieder neue Lager von Guano entdeckt worden. Das Consulat der Republik Peru berichtet darüber Folgendes:

„Die Regierung hat eine Commission ernannt, welche durch den Ingenieur Thierry Pläne der Guanolager im Süden der Republik, so wie an der ganzen Küste aufnehmen und die Quantität messen ließ. Das Resultat der Untersuchung im südlichen Theile der Republik, in der Provinz Tarapaca, ist außerordentlich günstig ausgefallen. Die bis jetzt entdeckten Niederlagen bieten bei rationeller Ausbeute Garantie dafür, daß dieselbe noch für den Rest dieses Jahrhunderts eine lohnende sein wird. Es ergab sich nämlich, daß vorhanden sind 6 Mill. Tons in Pabellon de Pica, 2 Mill. in Punta di Lobos und über 2 Mill. an anderen Orten. Der Guano aus den ersteren Gegenden scheint von gleich guter oder noch besserer Qualität zu sein, als derjenige von den Chincha-Inseln."

Diese Angaben wurden später ergänzt resp. corrigirt von Professor Raimondi in den Landw. Jahrbüchern. Hiernach wurden die Guano-Vorräthe geschätzt in Huanillos zu 900,000 Tonnen (1 Tonne 1000 Kilo), in Punta di Lobos zu 200,000 Tonnen. Die größten der untersuchten Lager befinden sich bei Pabellon de Pica. Die ganze Masse wird auf $4\frac{1}{2}$—6 Mill. Tonnen geschätzt.

In Nachstehendem führen wir die von Raimondi untersuchten ammoniakreichsten Guanosorten an: Es enthalten in 100 Theilen der Guano von Punta di Lobos poligono inferior 3a. Zona 16,37 Ammoniak, der Guano von Pabellon de Pica 14,25 Ammoniak, der Guano von Patache 2a. Pampa 13,0 Ammoniak, der Guano von Patache Nr. 11 Pampa 12,8 Ammoniak, der Guano von Pabellon de infierno 12,05 Ammoniak, der Guano von Norte de Patillos Nr. 1 12,0 Ammoniak, der Guano von Chipana-cazon pegueno 11,1 Ammoniak, der Guano von Huanillos primer poligono 2a. Zona 10,21 Ammoniak, der Guano von Patache Nr. 11 10,0 Ammoniak.

Weiter entdeckte man auf Kokros ein nicht unbedeutendes Guanolager. Dieser Guano enthält erhebliche Mengen lösliche Phosphorsäure in Verbindung mit Stickstoff, nämlich organische Substanz und Ammoniaksalze 28,46, Stickstoff 2,27, Kalk 28,12, lösliche Phosphorsäure 15,30 pCt.

Ferner wurde ein mächtiges Guanolager in der Atacamawüste auf chinesischem Grund und Boden, etwa 8 deutsche Meilen von Antofagasta, aufgefunden. Der Abbau soll leicht, die Abfuhr sehr bequem sein, da in der Nähe die Caracalesbahn sich hinzieht.

Wir schließen hieran einige Düngungsversuche mit Guano.

Pietrusky's vergleichende Versuche mit Guano und Chilisalpeter lieferten nach den Landw. Jahrbüchern folgende Resultate: Während der Vegetation zeichneten sich besonders die mit Stallmist und Chilisalpeter gedüngten Flächen durch dunkle Farbe der Pflanzen aus. Das größte Erntequantum, dem Gewicht nach, gab der Guano, dem Maße nach der Chilisalpeter. Bei Anwendung des letzteren werden specifisch leichtere Körner (54 Pfd. pro Berl. Scheffel) als bei der des ersteren (62 Pfd. pro Scheffel) producirt. Die größte Strohmasse wurde bei Düngung mit Chilisalpeter erzielt. In Bezug auf die Zeit der Anwendung der Düngemittel ergab sich, daß eine stufenweise ausgeführte Kopfdüngung mit Guano empfehlenswerther ist, als die Unterbringung desselben mit der Saat.

Wentz stellte Versuche mit Guano in Verbindung mit Gips und Schwefelsäure an, um die Bedeutung zu ermitteln, welche dem Guano beigemengte Substanzen auf seine schnellere und bessere Ausnutzung haben. Als Hauptresultat der Versuche stellte sich heraus, daß in allen Fällen eine nicht unbedeutende Erhöhung des Ertrags stattfand, wenn dem Guano (50 Kilo) Schwefelsäure ($2\frac{1}{2}$ Kilo) oder Gips (50 Kilo) zugesetzt wurde.

Das gedämpfte Fleischmehl der Kunstdüngerfabrik in Leipzig untersuchte nach dem Landwirth, Krocker. Derselbe fand in 100 Theilen außer einem reichlichen Gehalt an Stickstoff:

Phosphorsäure	8,064,
Schwefelsäure	4,867,
Kalk	11,814,
Magnesia	0,288,
Kali	0,526,
Eisenoxyd	0,527,
Chlornatrium	0,884,
Kieselsäure	0,330.

Hiernach liefert das gedämpfte Fleischmehl einen beachtenswerthen Beitrag zu dem Düngerbedarf, und dieses um so mehr, als es zu den schnell wirkenden Düngemitteln gehört.

Die Wollrückstände der Tuchfabriken untersuchte Fesca. Er fand in ihnen 89,751 pCt. Trockensubstanz und in derselben:

Stickstoff	7,042,
Fett (Aether-Extract)	23,770,
Rohasche	13,761.

Die Rohasche bestand aus:

Kali	1,163,
Natron	10,395,
Kalk	6,363,
Magnesia	Spuren,
Eisenoxyd	9,814,
Phosphorsäure	2,424,
Schwefelsäure	7,242,
Chlor	Spuren,
Sand und Kieselsäure	61,617.
	99,018 pCt.

50 Kilo dieser Wollrückstände enthalten demnach 2, 4,5 Kilo Stickstoff, haben also einen Werth von nahezu 1 Thlr. pro Kilo. Fesca empfiehlt, diese Rückstände mit gepulvertem Aetzkalk und Jauche zu compostiren und den Composthaufen mit humoser Erde zu bedecken.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Beurtheilung des Dungwerthes des Guano's aus den neu entdeckten Lagern in Peru.

(Original.)

Die Lebhaftigkeit, mit welcher man in England und Frankreich für die Forderung eintritt, daß der peruanische Guano nicht nach absolutem Gewichte, sondern unter Garantie eines mittleren Dungwerthes verkauft werden müsse, hat neuerdings zu zahllosen Analysen geführt, welche das Verdienst haben, daß man in den betheiligten Kreisen über die

enormen Abweichungen des Dungwerthes in den verschiedenen Guanoladungen klar geworden ist. Es ist in denselben mehrfach nachgewiesen worden, daß der Gehalt des Guanos an Düngstoffen nicht nur bei verschiedenen Schiffsladungen abweicht, sondern sogar in den Schichten der einzelnen Tonnen und Säcke erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Angesichts dieser Thatsache der Landwirth die Pflicht hat, beim Ankauf von Guano auf Garantie eines mittleren Dungwerthes desselben zu dringen, will anders er sich vor directem Schaden bewahren. Es würde wirthschaftlich nicht zu verzeihen sein, wollte er, wie bisher fast ausnahmslos geschehen, einen Guano mit 2,6 pCt. Stickstoff, 10,9 pCt. Phosphorsäure und 0,3 pCt. Salpetersäuregehalt eben so theuer bezahlen, wie eine Waare, die das Doppelte und Dreifache dieser Bestandtheile enthält.

Den Concessionären der peruanischen Regierung in England und Frankreich ist diese Verschiedenheit des Gehaltes im Guano wohl bekannt; sie wehren sich daher auch tapfer gegen die ihnen unbequeme, im Grunde aber äußerst gerechte Zumuthung, den Dungwerth des rohen Guanos zu garantiren; allenfalls zeigen sie sich geneigt, für den mit Schwefelsäure behandelten Guano eine gewisse Garantie zu übernehmen.

In beiden Ländern haben daher bereits die Organe der landwirthschaftlichen Interessenvertretung bei ihren bezüglichen Regierungeu Anträge gestellt, zufolge deren die peruanische Regierung zu veranlassen wäre, den Preis des Guano nicht absolut nach Gewichtseinheiten zu bestimmen, sondern jedesmal mit seinem relativen Dungwerthe in Einklang zu bringen.

Insbesondere ist es die Royal Agricultural Society in England, welche bei dem auswärtigen Amte den Antrag gestellt hat, die peruanische Regierung aufzufordern, daß sie eine Normal-Analyse aufstelle, welche dem Guanohandel als Grundlage zu dienen hätte. Die jüngste Veranlassung zu diesem Antrage gaben die Analysen des Dr. Völker, welche derselbe mit 13 Guanoproben aus den neu entdeckten Lagern in Süd-Peru (siehe Landw. Nr. 63 und 67) vorgenommen hat.

Diese in der Agricultural Gazette vom 4. Juli d. J. veröffentlichten Analysen geben ein vortreffliches Bild von der Werthverschiedenheit des Guanos aus den einzelnen Lagern und Schichten. Wir lassen eine Zusammenstellung desselben hier folgen:

Guanolager. Lagertiefe der analysirten Proben.	Stickstoff. %	Nichtlösliche Phosphorsäure. %	Lösliche Phosphorsäure. %	Sand. %	Wasser. %	Salpetersäure. %
Pabellon de Pica.						
1. Bei Cueva 25 Fuß tief . . .	9,8	13,5	1,8	9,6	3,2	0,01
2. „ San Lorenzo 15 Fuß tief	9,2	14,1	1,7	2,2	5,5	0,41
3. „ Barloventa an der Oberfläche	15,1	11,7	1,7	6,0	4,1	0,04
4. „ Cueva del Rinconada dsgl.	11,0	14,7	3,5	2,3	9,2	0,90
5. „ Ebenda 50 Fuß tief . .	6,6	15,3	3,2	1,6	6,7	1,20
Punta di Lobos.						
6. 5 Fuß unter der Oberfläche	6,6	15,3	3,2	2,8	14,5	3,40
7. 40 „ „ „ „	10,0	11,0	1,2	14,0	14,1	3,50
8. 8 „ „ „ „	2,6	10,9	0,4	27,9	4,8	0,30
Huanillos.						
9. 5 Fuß unter der Oberfläche	10,4	15,6	5,3	3,6	8,2	2,9
10. 10 „ „ „ „	7,5	15,3	1,5	5,9	5,3	2,5
11. 13 „ „ „ „	6,7	12,9	1,6	2,6	15,4	0,3
12. 19 „ „ „ „	6,7	16,6	1,4	3,6	12,7	0,4
13. 40 „ „ „ „	8,8	14,3	3,3	3,4	8,7	1,1

Dr. Völcker knüpft an diese Analysen folgende Bemerkungen:

Der Guano aus Pabellon de Pica enthält sehr wenig Feuchtigkeit. Er ist von einer hellbraunen Farbe und nähert sich seinem Werthe nach am meisten dem besten Guano der Chinchainseln. Der Gehalt an alkalischen Salzen variirt zwischen 9 und 23 pCt., je nach dem größeren oder geringeren Reichthum an Seesalz.

Der Guano der Lager von Punta di Lobos zeichnet sich durch einen unverhältnißmäßig großen Sandgehalt, nahezu 28 pCt. in einer Tiefe von 8 Fuß aus; in gleicher Weise ist auch der Gehalt an alkalischen Salzen — 27 pCt. — bedeutend. Hieraus folgt, daß der Stickstoffgehalt nur ein geringer ist (2,6 pCt.), während derselbe in einer Tiefe von 5 Fuß noch 6,6 pCt. beträgt und bei einer Tiefe von 40 Fuß bis auf 10 pCt. steigt. Der Guano in letztbezeichneter Tiefe ist schön und trocken, weniger wasserreich sogar als der Guano von Guanape und enthält eben so wenig Sand, wie letzterer. Bemerkenswerth ist auch noch die Quantität von Salpetersäure in der Tiefe von 5 und 40 Fuß, nämlich 3,40 bezw. 3,50 pCt.

Die Guanoproben aus Huanillos waren sämmtlich sehr trocken, staubartig und von hellbrauner Farbe. Ihr Reichthum an Stickstoff wechselt zwischen 7,5 und 10,4 pCt.; an Sand enthalten sie zwischen 2,6 und 5,9 pCt.

Der Gehalt an in Wasser löslicher Phosphorsäure in Verbindung mit Alkalien ist beträchtlich bei den in einer Tiefe von 5 Fuß entnommenen Proben, und entspricht ungefähr einem Kalkphosphatgehalt von 11,5 pCt. Die Proben aus einer Tiefe von 10, 13 und 19 Fuß sind fast gleich reich an Kalkphosphaten, haben aber einen geringeren Stickstoffgehalt als der Guano von den Chinchainseln.

Zu bemerken ist ferner noch, daß sich die alkalischen Salze hier gleichfalls in beträchtlichen Quantitäten vorfinden, nämlich in Mengen von 16 bis 26 pCt. Vorwiegend sind Chlornatrium, Natronsulphat und schwefelsaures Kali und Verbindungen von Phosphorsäure mit Alkalien und größere oder geringere Quantitäten von Nitraten. Da letztere für den Verkaufswerth von Dungstoffen von der größten Wichtigkeit sind, so sind dieselben bei den verschiedenen Analysen der 13 Guanoproben besonders berücksichtigt worden, und ist der Gehalt an wasserfreier Salpetersäure in der letzten Spalte angegeben. Hierbei ist zu beachten, daß einige Proben nur geringe Spuren von Salpetersäure ergeben, andere enthalten dieselbe im Verhältniß von $1/4$ bis 1 pCt., noch andere weisen die beträchtliche Menge von 2,5 bis 3,5 pCt. auf.

Das Vorhandensein von Salpetersäure in diesen Lagern ist sehr interessant, sowohl unter dem Gesichtspunkte der praktischen Verwerthbarkeit des Guanos, als auch rücksichtlich der Bedeutung, welche diese Thatsache für die Wissenschaft hat. In letzterer Hinsicht ergiebt sich hieraus eine gewisse Erklärung für die Bildung der großen Sodanitrat-Lager, welche sich in der Provinz Tarapaca und an anderen Orten des südlichen Peru vorfinden. Das Sodanitrat verdankt seine Entstehung wahrscheinlich dem Stickstoff der organischen Schichten in den großen Guanolagern, welche lange Zeit hindurch dem oxydirenden Einfluß der Atmosphäre und der Einwirkung des Meerwassers ausgesetzt waren.

Die Untersuchungen der Guanolager werden vielleicht zu der Entdeckung großer Sodanitratlager im südlichen Peru führen. Alle diese Proben, die einer höheren mit Sand untermischten Schicht entnommen sind, sind, mit Ausnahme einer einzigen, offenbar gute Guano's; da aber ihr Dungwerth vielfach schwankt, so ist nothwendig, daß jede Schiffsladung sorgfältig geprüft und der wirkliche Werth des Guanos durch die chemische Analyse festgestellt werde. Dr. Pr.

Ein Fütterungsversuch mit Fleischmehl bei Schweinen.

Dargestellt von Medicinalrath Haubner in Dresden.

(Schluß.)

Zweiter Versuch.

Fleischmehl in nahezu alleiniger Verabreichung.

In Erwägung, daß Schweine nur mit Fleisch ernährt, selbst gemästet werden können[1]), sollte versucht werden, ob auch das Fleischmehl sich als alleiniges Nahrungsmittel verwenden lasse. Man glaubte, auf diese Weise zugleich noch einen anderweitigen Anhalt zur Bestimmung des Nähreffectes zu erhalten.

Zu diesem Versuche wurde das männliche Schwein verwendet. Um den Uebergang von der bisherigen Nahrung zu reinem Fleischmehl zu vermitteln, wurde täglich ein größeres Quantum verabreicht, und so von $1/2$ Pfd. bis $1 1/2$ Pfd. pro Tag gestiegen, während von den Kartoffeln, die als Beifutter dienen[2]), täglich ein Pfd. weniger gegeben wurde, und zuletzt ganz ausfielen. Hierbei stellte sich nun heraus, daß Fleischmehl für sich allein nur ungern und mit sichtlicher Unlust und täglich immer weniger (zunächst noch $3/4$ Pfd., am folgenden Tage nur noch $3/5$ Pfd.) aufgenommen wurde. Demnach mußte von der Fütterung mit reinem Fleischmehl abgestanden werden, und es wurde bestimmt, daß täglich 1 Pfd. Fleischmehl mit 1 Pfd. Kartoffeln vorgefüttert werden sollte.

Der Versuch begann am 6. April und dauerte bis incl. den 2. Mai, also 27 Tage. Das Schwein wurde täglich gewogen, um die Körpergewichtszunahme besser verfolgen zu können. So lange diese gleichmäßig fortschritt, sollte keine Futterveränderung vorgenommen werden. Das war der Fall bis zu den letzten Tagen in der dritten Woche. Mit Beginn der vierten Woche wurde daher neben 1 Pfd. Kartoffeln $1 1/2$ Pfund Fleischmehl pro Tag vorgefüttert, die auch verzehrt wurden. — Bei einer weiteren Steigerung bis zu $1 3/4$ Pfd. stellte sich aber heraus, daß erhebliche Rückstände blieben.

Es sind in der ganzen Versuchszeit verzehrt worden 28,44 Pfund Fleischmehl und 27 Pfd. Kartoffeln. Das ursprüngliche Körpergewicht betrug 46 Pfd. und am Schlusse des Versuches 80,5 Pfd., also Zunahme in 27 Tagen 34,5 Pfd., d. i. pro Tag 1,28 Pfd.

Wird nun wiederum, wie vorhergehend, der Nähreffect der Kartoffeln (zu 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme 16,6 Pfd. Kartoffeln) mit 1,6 Pfd. Gewichtszunahme in Abzug gebracht, so hinterbleibt eine Zunahme von 32,9 Pfd., welche als Nähreffect des Fleischmehls zu erachten ist. Darnach erzeugte 1 Pfd. Fleischmehl eine Zunahme von 1,16 Pfd.

Dieses Ergebniß kommt nahezu überein mit dem in München erhaltenen Resultate, wo 1 Pfd. Fleischmehl eine Zunahme von 1,2 Pfund bewirkte. Ich hebe dieses um deswillen hervor, weil man von vornherein sich der Meinung hingeben könnte, daß dieser höhere Nähreffect durch ein günstigeres Nährstoffverhältniß (bei 1 Pfd. Fleischmehl zu 20 Pfd. Kartoffeln) veranlaßt worden sei. Dieser Versuch ist aber Zeugniß, daß hierin der Grund nicht zu suchen, sondern anderweitige Verhältnisse (Individualität der Thiere 2c.) dabei in Betracht kommen.

Als Gesammtresultat der hierorts und anderwärts angestellten Versuche läßt sich aber jedenfalls ganz zweifellos hinstellen:

> daß 1 Pfund Fleischmehl 1 Pfund Körpergewichts-Zunahme erzeugt,

wie dieses auch schon anderweitig ausgesprochen ist. Und es will den Anschein haben, was aber noch näher festzustellen bleibt, daß dieser Nähreffect bei verschiedenen Mengen des Beifutters (Kartoffeln, Stärke) sich herausstellt.

Dritter Versuch.

Gerstenschrot mit Kartoffeln.

Das vorhin aus den in München, Poppelsdorf und hierorts angestellten Fütterungsversuchen gezogene Gesammtresultat: „daß 1 Pfund Fleischmehl 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme erzeugt," reicht zwar vollständig aus, um nach dem Nähreffect des Fleischmehles dessen Geldwerth bei seiner Verwendung an Schweine bestimmen zu können. Mir lag jedoch daran, hierfür noch einen anderen Anhaltepunkt zu gewinnen, und zwar dadurch, daß bei denselben Thieren der Nähreffect eines anderen Futtermittels ermittelt und festgestellt werde. Es wurde hierzu Gerstenschrot[3]) gewählt und dieses ebenfalls mit gedämpften Kartoffeln verabreicht. Diesem Futter wurden dann noch pro Tag und Kopf 15 Gramm Kochsalz und 10 Gr. kohlensaurer Kalk beigegeben.

Zu diesem Versuche wurden alle drei Thiere der vorigen Versuche verwendet, und es wurde bestimmt, daß das männliche Schwein, im engen Anschluß an den zweiten Versuch, fortgesetzt 1 Pfd. Kartoffeln pro Tag und daneben so viel Gerstenschrot erhalten sollte, als es zu fressen beliebte. Den beiden weiblichen Schweinen sollte dagegen eine größere Menge Kartoffeln verabreicht werden, und zwar sollte hierbei der in Pommritz[4]) angestellte Versuch als Anhaltepunkt dienen. Somit zerfällt auch dieser Versuch wieder in zwei Abtheilungen.

1. Gerstenschrot mit täglich 1 Pfd. Kartoffeln.

Der Versuch begann am 3. Mai und dauerte bis incl. den 30sten Mai, also 28 Tage. Es wurde zuerst $2 1/2$ Pfd. Gerstenschrot und dann steigend bis zu $4 1/2$ Pfd. täglich verabreicht. Hierbei stellte sich heraus, daß zwar vorübergehend auf 1 oder 2 Tage über 4 Pfd. aufgenommen wurden, aber dann sofort in den nächsten Tagen die Aufnahme unter 4 Pfd. herabsank.[5]) Demgemäß wurden in den letzten 14 Tagen nur täglich 4 Pfd. Gerstenschrot und 1 Pfd. Kartoffeln vorgefüttert und dieses Quantum stets vollständig verzehrt. Die Körpergewichts-Zunahme schritt hierbei auch gleichmäßig vor.

Wird nun der Versuch, wie er vorliegt, in Rechnung genommen, so ergiebt sich Folgendes:

Innerhalb der 28 Tage wurden verzehrt 102,3 Pfd. Gerstenschrot und 28 Pfd. Kartoffeln. Das Körpergewicht betrug beim Beginn des Versuches 80,5 Pfd., und am Schlusse desselben 109,33 Pfd., also Zunahme 28,83 Pfd., d. i. pro Tag 1,03 Pfd., oder in runder Zahl 1 Pfund.

Wird nun wiederum, wie bei den vorhergehenden Versuchen, der Nähreffect der Kartoffeln (16,6 Pfd. auf 1 Pfd. Zunahme) mit 1,7 Pfund Zunahme in Abzug gebracht, dann hinterbleiben 27,1 Pfd., die also durch die Verfütterung von 102,3 Pfund Gerstenschrot erzeugt wurden.

Demnach waren zu 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme erforderlich 3,8 Pfd. Gerstenschrot.

2. Gerstenschrot mit Kartoffeln in größerer Menge.

Es wurden hierzu die beiden weiblichen Schweine bestimmt, die bisher pro Tag und Kopf 1 Pfd. Fleischmehl mit 9 Pfd. Kartoffeln erhalten hatten. (Erster Versuch.) Theils in Rücksicht auf das Nährstoffverhältniß, theils im Anschluß an den Pommritzer Versuch, sollten täglich pro Kopf 4 Pfd. Gerstenschrot und 3 Pfd. Kartoffeln verabreicht werden.

Der Versuch begann ebenfalls am 3. Mai und dauerte bis incl. zum 30. Mai, umfaßt also auch 28 Tage. In den ersten Tagen wurden pro Tag und Kopf 2 Pfd. Gerstenschrot und 5 Pfd. Kartoffeln verabreicht, dann wurde mit ersterem bis zu 4 Pfund gestiegen und letztere bis zu 3 Pfd. gemindert. Hierbei stellte sich heraus, daß $3 1/2$ Pfund Gerste und $2 1/2$ Pfd. Kartoffeln dasjenige Futterquantum war, was andauernd vollständig verzehrt und daher in letzter Zeit auch ausschließlich nur vorgefüttert wurde.

Leider wurde der Versuch durch die Erkrankung des einen Schweines (A) in den ersten Tagen der dritten Woche gestört und mußte von da ab mit nur einem Schweine fortgesetzt werden. Die Versuchs-Ergebnisse sind daher nicht ganz rein.

Nimmt man an, daß beide Schweine, so lange sie zusammenlebten, gleiche Futtermengen verzehrt haben, so ergiebt sich, daß das eine Schwein, welches den ganzen Versuch durchmachte, in 28 Tagen verzehrt hat: 89,63 Pfd. Gerstenschrot und 84,89 Pfd. Kartoffeln. Das ursprüngliche Körpergewicht betrug 77,74 Pfd., und am Schluß des Versuches 107,33 Pfd., also Zunahme in 28 Tagen 29,59 Pfd., d. i. pro Tag 1,06 Pfd.

Wird nun wiederum, wie bisher, der Nähreffect der Kartoffeln (16,6 Pfd. Kartoffeln zu 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme) von der Körpergewichts-Zunahme in Abzug gebracht, so verbleibt für das Gerstenschrot eine Gewichtszunahme von 24,50 Pfd. Es waren demnach erforderlich

> zu 1 Pfund Körpergewichts-Zunahme 3,66 Pfund Gerstenschrot.[6])

Beide Versuche kommen in ihren Ergebnissen vollständig mit einander überein, sowohl was die tägliche Körpergewichts Zunahme (1,03 und 1,06 Pfd.), wie den Nähreffect des Gerstenschrotes (1 Pfund Zunahme durch 3,8 und 3,66 Pfd.) anbelangt, und das Gesammt-Resultat läßt sich dahin aussprechen:

> daß 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme durch 4 Pfd. Gerstenschrot erzeugt wurde.

Beide Versuche lassen sich übrigens beanstanden, und zwar, weil die Uebergangsperiode zu der späteren gleichmäßigen Fütterung mit in Rechnung genommen (was übrigens bei dem ersten Versuche mit der dauernden Verabreichung von 1 Pfd. Kartoffeln am wenigsten von Belang ist), und weil der mit zwei Thieren begonnene Versuch mit einem Thiere fortgesetzt werden mußte.

Unter diesen Umständen ist es wohl vollständig gerechtfertigt, die schon genannten, in Pommritz angestellten Versuche mit in Betracht zu ziehen.

In einem, mit zwei 4 Monate alten Schweinen angestellten Versuche, der 44 Tage dauerte und wo pro Tag und Kopf 4 Pfund Gerste (ohne Beifutter) verfüttert worden war, ergiebt sich eine tägliche Innahme von 1,02 Pfd. (für beide Schweine 2,05 Pf.) und zu ein Pfund Körpergewichts-Zunahme waren erforderlich nahe 4 Pfd. Gerstenschrot. — Diese Ergebnisse stimmen genau mit den Ergebnissen der hierortigen Versuche überein.

Bei dem fortgesetzten Versuche wurden aber nur noch $3 3/4$ Pfd. Gerste täglich aufgenommen und die tägliche Zunahme minderte sich bis zu 0,7 Pfd. Es waren dann in dieser Periode 5,38 Pfd. Gerste zu 1 Pfd. Zunahme erforderlich.

In gleicher Weise, wie zuletzt, stellt sich der Nähreffect der Gerste bei einem anderen in Pommritz angestellten Versuche, wo diese mit gedämpften Kartoffeln verabreicht wurde. Die beiden hierzu verwendeten Thiere waren aus derselben Zucht wie im vorigen Versuche, ebenfalls 4 Monate alt, und der erste Versuchsabschnitt umfaßt wiederum 44 Tage.[7]) Es wurden in dieser Zeit verzehrt von beiden Thieren pro Tag 7,4 Pfd. Gerste und 6,1 Pfd. Kartoffeln, und ihre körperliche Gewichtszunahme betrug täglich 1,77 Pfd., also pro Stück 0,88 Pfd.

Wird hier nun die Rechnung in gleicher Weise, d. i. nach Abzug der Kartoffeln, durchgeführt, wie in den vorhergehenden Versuchen, so ergiebt sich, daß 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme bewirkt wurde durch 5,2 Pfd. Gerstenschrot.

Es liegen hiernach über den Nähreffect der Gerste bei Thieren gleichen Alters zwei verschiedene Ergebnisse vor. Im günstigen Falle waren erforderlich zu 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme 4 Pfd. Gerste und bei weniger günstigem Nähreffecte über 5 Pfd. Gerste. Es kann keinem Bedenken unterliegen, daß im vorliegenden Falle das günstigere Ergebniß in Rechnung genommen werden muß. Darnach würde ein Pfund Körpergewichts-Zunahme durch Gerstenschrot (100 Pfd. 2 Thlr. 15 Ngr.) 3 Ngr. gekostet haben. In Erwägung aber, daß das Gerstenschrot nicht immer diesen günstigen Nähreffect äußert, wie dieses auch, außer den hier vorliegenden, noch bei anderweitigen Versuchen sich herausgestellt hat, dürften die Kosten für 1 Pfd. Körpergewichts-Zunahme auf ca. 4 Ngr. zu veranschlagen sein.

Da es sich bei der Darstellung dieser Versuche nur um Anhaltepunkte für die Verwendung und Verwerthung des Fleischmehles in

---

[1]) S. meine Gesundheitspflege der landw. Haussäugethiere. 3. Auflage. S. 461.

[2]) Nach dem Wunsche des Herrn Geh. Reg.-Rathes Reuning sollte neben dem Fleischmehle auch Spreu als Beifutter verwendet werden; jedoch wurde die Aufnahme von Weizenspreu, die nur zu Gebote stand, hartnäckig verweigert, selbst dann, als noch Kartoffeln und Kleie beigemengt wurden. — Auch bei den anderen Schweinen, denen wochenlang das Futter mit Spreu untermengt wurde, schien es, als ob hiervon nicht das Mindeste, oder wenigstens nur ein sehr geringes Quantum verzehrt worden wäre. Es fand sich nämlich die Spreu in den täglichen Futterrückständen, dem Anschein nach, vollständig wieder vor, und die mehrfach wiederholte mikroskopische Untersuchung des Darmkothes ergab niemals unverdaut gebliebene Ueberreste von Spreu, an denen es nicht gefehlt haben würde, wenn diese gefressen wäre. (Man vergl. dagegen die Versuche von Heiden-Pommritz über die Wirkung der Spreu bei Schweinemast, S. Ann. 1872. S. 390. D. Red.)

[3]) Das Gerstenschrot wurde in einer Mehlhandlung gekauft, und zwar 100 Pfd. für 2 Thlr. 15 Sgr. Die chemische Analyse ergab: Wasser 10,8 pCt., Protein 13 pCt., Fett 2,7 pCt., Rohfaser 10,8 pCt., Kohlenhydrate 56,1 pCt., Mineralsalze 5,6 pCt.

[4]) Heiden. Bericht über die Arbeiten der landwschaftl. Versuchsstation zu Pommritz im Jahre 1868—1869. Stuttgart und Leipzig 1870.

[5]) Auch in Pommritz wurden von zwei Schweinen, die gleichen Alters, aber schwerer waren, nie mehr als 4 Pfd. Gerstenschrot in alleiniger Verabreichung pro Tag und Kopf, zuletzt nur $3 3/4$ Pfd. aufgenommen. (S. Heiden a. a. O. S. 10.)

[6]) Nimmt man die ersten 14 Tage für beide Schweine in Rechnung, so stellt sich der Nähreffect für das Gerstenschrot noch etwas günstiger. Es wurde dann 1 Pfd. Zunahme erzeugt durch 3,3 Pfd. Gerstenschrot.

[7]) Auch dieser Versuch wurde noch weiter fortgesetzt; es kann aber darauf keine Rücksicht genommen werden, weil das eine Thier in dieser Zeit krank war und daher zu dem anderen im Körpergewichte bedeutend zurückblieb.

rein praktischer Beziehung handelte, so sehe ich von allen anderen Ergebnissen ab, die sich sonst noch aus diesen Versuchen ableiten lassen und die an anderen Orten besprochen werden sollen.

Schließlich habe ich noch zu bemerken, daß das ganze Material, welches mir zur Darstellung der hierorts angestellten Versuche gedient hat, mir von Herrn Dr. Hoffmeister geliefert worden ist, der die Versuche in gewohnter Sorgfalt durchgeführt hat und in ausführlicher Darstellung in den „Landwirthschaftlichen Versuchsstationen" besprochen wird. (Amlsbl. f. d. landw. Vereine im Königr. Sachsen.)

Der Anbau der Pferde- oder Saubohne.

(Original.)

Der Anbau der Pferde- oder Saubohne, Vicia Faba L., auch Puffbohne genannt, hat trotz ihrer oft in Büchern und Zeitschriften nachgewiesenen hohen Rentabilität noch immer keine allgemeine Verbreitung, selbst nicht in den für sie passenden Böden gefunden. Die Gründe dafür liegen wohl hauptsächlich darin, daß einmal das Klima Norddeutschlands wenig günstig für das Gedeihen der Frucht ist, und daß man nicht die nöthige Sorgfalt auf ihren Anbau verwendet. In England spielt die Saubohne als Futter eine große Rolle, weil die feuchten, warmen Niederschläge, in Verbindung mit der anhaltend tiefen Cultur des Ackers, namentlich in Gegenden mit bindendem Boden, sehr vortheilhaft auf die rasche Entwickelung und das Wachsthum dieser Frucht einwirken, die in ihrer langen Vegetationsperiode vieler Feuchtigkeit und eines festen Standortes durch tiefgehende Wurzeln bedarf.

Die Vicia Faba ist eine aus dem Orient stammende einjährige Pflanze. Es werden von ihr hauptsächlich zwei Arten gebaut, die Pferdebohne, Vicia faba minor, und die Saubohne, Vicia faba major. Erstere hat lange, dicke, glatte Hülsen, braungelbe, eiförmige Samenkörner, letztere mäßig gekrümmte Hülsen und röthliche gefleckte, etwas plattgedrückte Samenkörner, welche etwas größer, als die der Pferdebohnen sind. Aus diesem Grunde und weil die Vegetationsperiode der Saubohnen etwas kürzer, auch der Ertrag, unabhängig von den größeren Körnern, ein größerer ist, wird diese vorzugsweise gebaut. Wie bereits angedeutet, bedarf sie zu ihrem sicheren Gedeihen ein mäßig feuchtes Klima, weshalb sie in feuchten Jahren besser gedeiht, als in trockenen. Sie bringt die höchsten Erträge in schwerem gebundenem, Feuchtigkeit anhaltendem Boden, etwas nasser Boden ist ihr sogar der liebste Standort, auf dem sie auch durch ihre tiefgehenden Wurzeln bezüglich seiner Lockerung sehr günstig einwirkt. Die Zubereitung des Ackers zur Saubohne muß sehr accurat und sauber geschehen, da von ihr die Sicherheit der Ernte mehr wie bei den meisten andern Früchten abhängig ist. Eine tiefe Ackerfurche von mindestens acht Zoll ist unbedingt nöthig, außerdem aber eine gute starke Düngung, die bei schwerem Boden am besten unmittelbar vor der Aussaat unterzubringen ist. Bei leichterem, z. B. reichem sandigen Lehmboden pflügt man den Dünger am zweckmäßigsten im Herbste unter und säet im zeitigen Frühjahr auf die rauhe Furche. Die Aussaat selbst muß im Frühjahr so zeitig als irgend möglich erfolgen. Da die Bohne mäßige Kälte sehr gut verträgt, sie außerdem, wie bereits gesagt, eine lange Vegetationsperiode — 6 Monate — bis zu ihrer Reife hat, so ist eine zeitige Aussaat durchaus geboten, und sollte man nach dem 10. April bei den klimatischen Verhältnissen Norddeutschlands niemals mehr Bohnen säen, da man bei so später Aussaat nur in den günstigsten Jahren noch auf Reifwerden der Körner rechnen kann. Bei schweren unkrautfreien Böden in guter Cultur ist die Breitsaat angebracht, wogegen die Drillsaat in leichterem, weniger unkrautreinem Boden vorzuziehen ist, auch in dem Falle, wo bei schweren Böden mit undurchlassendem Untergrunde, welche im Herbste schon aufgeackert wurden, in der zur Aussaat richtigen Zeit die Nässe des Ackers dem rationellen Breitsäen hinderlich ist, ist die Drillsaat anzuwenden, weil man es durch das Befahren in der Gewalt hat, die Kruste, welche sich bilden könnte, zu durchbrechen, und so die Luftventilation wieder herzustellen, die unzweifelhaft bei schweren Böden eine so wichtige Rolle spielt. Als Saatquantum kann man pro Morgen von der kleineren Pferdebohne je nach der Beschaffenheit des Ackers 14—18, von der größeren Saubohne 18—22 Metzen, bei der Drillsaat etwa die reichliche Hälfte rechnen. Löbe schlägt vor, gedrillte Bohnen auf leichtem Boden zwei bis 3 Wochen nach der Saat der Länge der Kämme nach zu eggen, auf schwerem Boden sie erst querüber zu walzen und dann in die Länge zu eggen. Es ist dies jedenfalls eine sehr gute Manipulation, besonders in den Fällen, wo sich der zeitigen Einsaat wegen eine harte Kruste gebildet hat oder Unkräuter stark aufgelaufen sind. Späterhin wenn die Bohnen eine Höhe von 5—6 Zoll erreicht haben, werden sie ganz so, wie die Kartoffeln behandelt. Da die Bohnen sehr verträglich mit sich selbst sind, so können sie ohne Nachtheil öfter gebaut werden. Ebenso kann man sie nach jeder Frucht bauen. Am besten wird es jedoch immer sein, sie nach einer Hackfrucht zu bringen. Unter allen Hülsenfrüchten ist es die Bohne, welche am meisten von den Blattläusen und dem Mehlthau zu leiden hat. Es geschieht dies, meiner Erfahrung nach, am meisten auf Böden mit undurchlassendem Untergrunde und bei später Einsaat. Es ist daher eine zeitige Einsaat schon aus diesem Grunde dringend zu empfehlen und soll das Ueberstreuen der Bohnen mit Salinenabfällen oder Gyps ein wirksames Mittel dagegen sein. Ebenso wird das Abgipfeln der Pflanzen zur Zeit des Ansatzes der Schoten namentlich von v. Papst befürwortet. Die Ernte soll lieber zu zeitig als zu spät begonnen und jedenfalls damit angefangen werden, wenn der größte Theil der Bohnen sich schwarz gefärbt hat. Gut ist es immer, wenn man schönes, beständiges Wetter zur Ernte abwarten kann, weil die Schoten nach Regen sehr leicht aufspringen, und dadurch ein bedeutender Verlust an Körnern herbeigeführt wird. Dieses leichten Ausfallens und der leichteren Arbeit wegen ist es besser, die Bohnen bei der Ernte anzuhauen und abzuraffen.

Man bindet sie sofort in kleine Bunde und stellt diese kegelförmig nach Art des Rapses zum Nachreifen und Austrocknen auf dem Felde zusammen.

Das Einfahren geschieht in der Weise, daß man die eine Seite eines Rapsplanes an dem oberen Leiterbaume des Wagens befestigt, die andere Seite dicht vor den zu ladenden Haufen ausbreitet, die Bunde auf denselben mittelst einer Stange oder der Gabel umstürzt und hierauf auf den, mit einem anderen Plan versehenen, Wagen ladet.

Das Stroh der Saubohnen ist ein gutes, gern angenommenes Futter für die Schaafe, auch die Schoten werden von ihnen gern gefressen. Die Körner sind sowohl ein gutes Mastfutter für Rindvieh und Schweine als auch ein gesundes sehr nahrhaftes Winterfutter für die Pferde. In der heißen Jahreszeit sollte man sie niemals als Pferdefutter verwenden, da sie ihrer blähenden Eigenschaft wegen leicht Kolik erzeugen.

Als normale Ernte kann man bei gut zupassendem Boden bei der Breitsaat 12, bei Reihensaat bis 20 Scheffel pro Morgen Körner und 12—15 Ctr. Stroh rechnen.

In vielen Gegenden Schlesiens wird die Saubohne auch in leichterem Boden in die Reihen zwischen die Kartoffeln mit sehr gutem Ertrage gebaut. Man behauptet und will Erfahrungen damit gemacht haben, daß ihr Zwischenbau die Kartoffelkrankheit verhindere.

Zum Schluß will ich nur noch erwähnen, daß die Samenkerne der Saubohnen in grünem unreifem Zustande ein sehr schmackhaftes Gemüse abgeben, das namentlich am Rhein gern gegessen und dieserhalb viel in Gärten angebaut wird. Bei der dort herrschenden milderen Temperatur wird sie bereits Anfang Februar gesäet und findet schon im Juni, also zu einer Zeit, wo andere Gemüse noch wenig verhanden sind, Verwendung als Gemüse. (r)

Ein uraltes Mittel zur Vertilgung der Feldmäuse.

(Original.)

In einer alten Klosterchronik, deren Alter sich leider nicht mit Sicherheit constatiren läßt, da sie im Kampfe mit Staub und Motten das Titelblatt eingebüßt hat, das aber um deshalb ein ziemlich bedeutendes sein muß, weil sich Eine Kaiserliche Hohe Privilegirte Regierung noch bewogen fand, sich um landwirthschaftliche Calamitäten, hier speciell um Vertilgung von Mäusen, zu bekümmern, las ich vor einiger Zeit ein so überaus einfaches Mittel, daß ich nicht umhin kann, dasselbe mit der Aufforderung hier mitzutheilen, mit demselben Versuche anzustellen. Nach demselben soll man Weizen oder Gerste in starke Aschenlauge von Eichenholz so lange einweichen, bis die Körner ganz aufgeschwollen sind, diese hierauf gut trocknen und in die frischen Mäuselöcher streuen. Die Wirkung soll eine durchaus sichere fein. Es wäre interessant, die Erfolge angestellter Versuche hier mitzutheilen.*) r.

*) Sollten irgendwo comperative Versuche gemacht werden, bitten wir, uns die Resultate gefälligst mittheilen zu wollen. D. Red.

Mannigfaltiges.

— Ein auffallendes Beispiel von Verschleppung des Contagiums der Lungenseuche theilt der „Landw. Anzeiger" vom Niederrhein mit. Im Stalle eines Viehbesitzers war im Frühjahr d. J. die Lungenseuche ausgebrochen und fiel ein Stück. Die Behörde verhängte die Viehsperre über diesen Ort und ordnete sofort die nöthigen Vorsichtsmaßregeln an. Wie nothwendig die strengste Durchführung dieser Anordnungen ist, resp. wie außerordentlich leicht sich die Krankheit überträgt, zeigte sich bald. Der Eigenthümer des gefallenen Viehes wurde zur Besorgung einer Arbeit in ein von seiner Wohnung ziemlich weitab gelegenes Gehöft gerufen, worauf schon einige Tage nachher in dem Stalle dieses Hofes die Krankheit auftrat und ein Stück getödtet werden mußte. Daß hier das Contagium von der betreffenden Persönlichkeit übertragen, ist um so wahrscheinlicher, da inzwischen ermittelt worden, daß der Eigenthümer, bevor die Krankheit in seinem eigenen Stalle aufgetreten war, in einem benachbarten Orte, wo die Seuche schon seit einiger Zeit gewüthet, speciell bei dem erkrankten Vieh beschäftigt gewesen, er somit das Contagium in zwei Ställe übertragen. Solche Vorgänge mahnen zur größten Vorsicht und verdienen in weitesten Kreisen bekannt zu werden.

— [Bienenwirthschaftliche Uebungen.] In diesem Wintersemester wird Dr. Frhr. v. Rothschütz in noch näher zu bezeichnenden Stunden auf hiesiger königl. Universität privatim Vorlesungen halten über „Ueberwinterung von Bienen." Mit diesen Vorlesungen werden Excursionen verbuuden werden. Anmeldungen dazu können geschehen im Secretariat der königl. Universität oder in der Privatwohnung des Vortragenden, Klosterstraße 71.

Provinzial-Berichte.

Neumarkt, 20. October. (Orig.) Am 18. d. Mts. versammelten sich in Folge Aufrufs im Kreisblatt seitens der Lehrer Klimke zu Frankenthal und Töpler zu Nieder-Mois 12 Personen im hiesigen Hotel zum Hohen Hause, um einen Verein „zur Beförderung der Obstbaumzucht und des Gartenbaues im Kreise Neumarkt" zu gründen.

Die Berathungen eröffnete Lehrer Klimke mit einem Hinweis auf die Nothwendigkeit eines solchen Vereins. Die Obstbaumzucht sei seit 20—30 Jahren sehr zurückgegangen, die früher angelegten Gemeindebaumschulen seien verschwunden, Straßen und Wege wären mit weniger nützlichen Bäumen bepflanzt und das Interesse an der Obstbaumzucht sei sehr geschwunden. Es sei insbesondere Sache der Lehrer auf dem Lande, diesen Culturzweig wieder zu beleben, zu fördern und auf Vervollkommnung desselben hinzuarbeiten. Er fordere darum zur Begründung des genannten Vereines auf, um sich gegenseitig belehren und durch ihn auf Andere wirken zu können. Nachdem die Anwesenden, worunter 8 Lehrer sich befanden, ihren Beitritt zu dem neuen Verein erklärt, wurden die Statuten, welche bereits Lehrer Klimke im Entwurf mitgebracht hatte, durchberathen und schließlich nach kleinen Abänderungen en bloc angenommen. Bei der nun erfolgenden Vorstandswahl wurde Oberamtmann Liebner hier zum Vorsitzenden, Lehrer Töpler zu seinem Stellvertreter, Lehrer Klimke zum Schriftführer und Lehrer Weiser aus Maltsch zu seinem Stellvertreter ernannt. Nachträglich meldeten noch drei Lehrer ihren Beitritt, so daß der Verein mit 15 Mitgliedern begründet worden ist. Der Jahresbeitrag ist auf $1\frac{1}{2}$ Mark angenommen.
C. K.

Auswärtige Berichte.

Berlin. [Deutscher Landwirthschaftsrath.] In der dritten Sitzung dieser Körperschaft, welcher als Vertreter der Staatsregierung Herr Geh. Ober-Regierungsrath Marcard beiwohnte, stand zunächst auf der Tagesordnung: Der Bericht der Commission zur Untersuchung der berechtigten Anforderungen der Landwirthschaft in Bezug auf den Zolltarif. — Referent Herr Professor Richter (Tharandt) verweist auf den von ihm verfaßten sehr ausführlichen Bericht und beklagt, daß der Commission über die vorliegende Frage nur ein sehr geringes Material vorgelegen, es scheine, als ob innerhalb der landwirthschaftlichen Kreise derselben nicht die Bedeutung beigelegt werde, als sie verdiene. In Bezug auf eine Zeitungsnotiz, daß man damit umgehe, den Zolltarif einer Revision zu unterziehen, bemerkt Referent, daß nach seiner Information diese Reform sich darauf beschränken werde, den Tarif besser zu redigiren, ihn materiell zu ändern, wird, wie er glaube, in der nächsten Zeit nicht der Fall sein. Die Commission sei bei ihren Beschlüssen von der Ansicht ausgegangen, daß diese Frage in landwirthschaftlichen Kreisen noch nicht genug geklärt sei und daher zur Zeit nur verbreitet, nicht aber zum Abschluß gebracht werden könne. Mit Rücksicht darauf, daß die Zolltarif-Frage also noch nicht spruchreif, stelle er den Antrag, dieselbe vorläufig von der Tagesordnung abzusetzen und erst dann wieder aufzunehmen, wenn die Reichsgesetzgebung sich mit derselben beschäftigen werde. Der Antrag der Commission geht dahin: 1. das vorliegende Referat des Professor Richter den landwirthschaftlichen Hauptvereinen des Deutschen Reiches (in je 2 Exemplaren) zusenden zu lassen mit der Aufforderung, sich über dessen Inhalt, insbesondere die am Schlusse aufgestellten Erwägungspunkte bis zum 1. Juli k. J. gutachtlich zu äußern. 2. Der deutsche Landwirthschaftsrath wird ferner Exemplare des Referats dem Reichskanzleramte und den Mitgliedern des Bundesrathes und des Reichstages zur Kenntnißnahme zustellen lassen, sowie 3. den Herrn Vorsitzenden ersuchen, dafür sorgen zu wollen, daß das Referat durch den Buchhandel allgemein zugänglich werde. — Nach längerer Debatte beschließt die Versammlung: Der deutsche Landwirthschaftsrath wolle das vorliegende Referat des Professor Richter und einen Protokollauszug der heutigen Sitzung den landwirthschaftlichen Hauptvereinen des deutschen Reiches in je 2 Exemplaren zusenden lassen mit der Aufforderung, sich über dessen Inhalt, insbesondere über die am Schlusse aufgestellten Erwägungspunkte, sowie über die vorliegenden Anträge bis zum 1. Januar 1876 gutachtlich zu äußern. — Es folgt als zweiter Gegenstand der Tagesordnung: die Erörterung der Frage über die Wassergesetzgebung. Referent Herr Griepenkerl (Braunschweig) empfiehlt der Versammlung, beim Reichskanzleramt den Antrag zu stellen: „daß von der durch das Reichsgesetz vom 23. December 1873 angeordneten Codificirung des gesammten bürgerlichen Rechts im deutschen Reiche das Wasserrecht ausgeschlossen und einem möglichst bald zu erlassenden besonderen Reichsgesetze überwiesen werde, welches nicht nur die privatrechtlichen, sondern auch die öffentlich rechtlichen Seiten der Materie einheitlich regelt, und für die den einzelnen Staaten beziehungsweise Provinzen zu überlassende Wasserpolizei Normativ-Bestimmungen giebt. Der Antrag wird nach längerer Debatte abgelehnt.

Den dritten Gegenstand der Tagesordnung bildet: Die Frage über Gewährleistung beim Viehhandel. Ohne Debatte wird auf den Antrag des Referenten Herrn Pogge (Mecklenburg) beschlossen, den Ausschuß des Landwirthschaftsraths zu beauftragen, eine Commission, bestehend aus Vertretern der praktischen Landwirthschaft und des Handels, des Rechts und der Veterinärwissenschaft zu berufen, mit der Aufgabe, die Richtung anzugeben, welche die Gesetzgebung über die Gewährleistung beim Viehhandel einzuschlageu hat, um allen berechtigten Interessen nach Möglichkeit zu entsprechen. Die Arbeit der Commission ist der nächsten Sitzung des Landwirthschaftsraths zur Berathung und Beschlußnahme vorzulegen.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung betrifft die Untersuchung des Hagelversicherungswesens in Deutschland. (Antrag der landwirthschaftlichen Centralstelle für das Großherzogthum Baden) — Referent Herr v. Lenthe (Hannover) beantragt: eine Commission von 3 Mitgliedern mit dem Auftrage niederzusetzen, zunächst Nachrichten zu sammeln über den gegenwärtigen Zustand des Hagelversicherungswesens in Deutschland, sodann aber Vorschläge zu machen, wie den bei der Prüfung dieses Zustandes sich etwa herausstellenden Mängeln abgeholfen werden könne? — Herr Freiherr v. Ow (Würtemberg) hebt hervor, daß der Angelpunkt des gesammten Hagelversicherungswesens darin liege, daß die Verwaltungskosten zu hoch seien, und zwar deshalb, weil das Entschädigungs-Minimum zu niedrig gegriffen sei. 40 bis 50 Procent von den Gesellschaften zu zahlenden Entschädigungssummen seien so klein, daß sie die Größe der Verwaltungskosten nicht deckten. Als zweiten Grund hebt Redner noch den vollständigen Mangel einer brauchbaren Statistik hervor und beantragt deshalb: dem statistischen Bureau des deutschen Reiches den dringenden Wunsch auszusprechen, es möge dasselbe eine besondere Abtheilung für Hagel-Statistik errichten. — Nach einer weiteren Discussion wird der Antrag des Referenten und ebenso der Antrag Ow angenommen und dann die Sitzung geschlossen.

Berlin, 23. October. Die vierte Sitzung hatte als ersten Gegenstand der Tagesordnung die Berichterstattung der Commission zur Untersuchung der berechtigten Anforderungen der Landwirthschaft in Bezug auf den Zolltarif. Referenten sind Professor Richter-Tharandt, Brand-Rodenburg und Ober-Appellationsrath a. D v. Lenthe. Herr Richter-Tharandt: Am 1. October 1873 ist der neue Tarif in Kraft getreten; das bis dahin angesammelte Material, das vom Reichskanzleramte zu erlangen war, ist zu einem Referate und einer Anzahl Thesen verarbeitet worden, die zur Discussion gestellt werden sollten. Durch die Zeitungen ging nun die Nachricht, der Tarif sollte abermals einer Revision unterzogen werden. Durch persönliche Information hat Referent jedoch erfahren, daß man nur den Tarif besser redigiren will, an eine Veränderung aber nicht denkt. Unter diesen Umständen soll das gedruckte Referat des Herrn Richter-Tharandt den landw. Vereinen übersandt werden mit der Bitte, sich bis zum Juli k. J. darüber zu äußern. Auch das Reichskanzleramt, die Mitglieder des Bundesraths und des Reichstags sollen in den Besitz des Referats gesetzt werden.

Die Versammlung beschließt hierauf: Der deutsche Landwirthschafsrath wolle das vorliegende Referat und einen Protocoll-Auszug der heutigen Sitzung den landw. Hauptvereinen des deutschen Reiches in je 2 Exemplaren zusenden lassen, mit der Aufforderung, sich über dessen Inhalt, insbesondere über die am Schlusse aufgestellten Bewegungspunkte, sowie über die Anträge bis 1. Januar 1876 gutachtlich zu äußern.

Der zweite Punkt der Tagesordnung ist die Wassergesetzgebung. Referent ist Landes-Oeconomierath Griepenkerl-Braunschweig, Correferent Braunmüller Waldeckhof.

Herr Griepenkerl will das Wasserrecht vom gesammten bürgerlichen Recht ausgeschlossen und einem besonderen Reichsgesetze überwiesen wissen. Obgleich die fließenden Gewässer für die Landwirthschaft von der höchsten Bedeutung sind, so leiden doch die Wassergesetze fast aller deutschen Staaten an Unvollkommenheit, Unklarheit und Unsicherheit. Sie bieten, da sie verschiedenartiger Rechtsanschauung entwachsen sind, ein Bild trauriger Zerrissenheit, unter welcher des Reiches Wohlfahrt nicht gedeihen kann, nur ein Reichsgesetz kann eine einheitliche Regelung herbeiführen. Der privatrechtliche Theil des Wasserrechtes ist bereits durch Gesetz vom 23. December 1873 der Competenz des Reiches unterworfen. Soll nicht wiederum Stückwerk geschaffen werden, so muß auch das öffentliche Wasserrecht den Einzelstaaten entzogen werden. Diese Gesetzgebung muß ihren Ausgang lediglich vom national öconomischen Standpunkte nehmen. Der Landwirthschaft muß die Benutzung der fließenden Gewässer zu Ent- und Bewässerungsanlagen gewährleistet und gegen Ueberschwemmungen u. s. w. der nöthige Schutz gewährt werden. Die Dringlichkeit der Regelung dieser Frage wird allgemein anerkannt. Die deutsche Landwirthschaft kann ohne schwere Vernachlässigung ihrer Interessen nicht vertröstet werden auf den Zeitpunkt der Publication des bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich. Während des Referates ist als Vertreter der Staatsregierung Herr Geh. Ober-Regierungs-Rath Marcard eingetreten.

In der Discussion erklärt sich Herr Freiherr v. Stein (Sachsen-Meiningen) für den Antrag der Referenten. Er ist der Ansicht, daß die öffentlichen Gewässer einem künftigen Reichs-Verkehrsministerium unterstellt werden müßten, und daß es nothwendig sei, eine einheitliche Wassergesetzgebung herbeizuführen.

Herr Geh. Ober Reg.-Rath Hofmeister (Oldenburg) glaubt nach seinen Erfahrungen versichern zu können, daß es nicht möglich sei, eine Wassergesetzgebung für das ganze Reich zu erlassen und ist deshalb der Meinung, daß man dieselbe den Einzelstaaten überlassen müsse. In Oldenburg sei diese Frage bereits durch Gesetze vollständig geregelt, so daß dort nur wenig Streitigkeiten vorkämen. Durch eine einheitliche Reichsgesetzgebung mit anderen Principien an der Spitze würde man die dortigen Einrichtungen vollständig über den Haufen werfen und die Interessen Vieler schwer schädigen. Das Wasserrecht könne nur nach localen Umständen behandelt werden, da es schon an und für sich unmöglich sei, Männer zu finden, die die Wasser-Verhältnisse im ganzen deutschen Reiche genau kennen.

Herr Dr. Adami (Bremen) stimmt mit dem Referenten darüber überein, daß die Regelung der vorliegenden Frage noch vor Erlaß eines bürgerlichen Gesetzbuchs für das deutsche Reich in Angriff genommen werden müsse, kann sich aber damit nicht einverstanden erklären, daß es sich empfehle, das Wasserrecht aus dem codificirten bürgerlichen Rechte vollständig zu entfernen. Das sei ein Punkt, der gar nicht zur Competenz des Landwirthschaftsrath gehöre. Er beantrage deshalb den betreffenden Passus im Antrage des Referenten zu streichen, da man nicht wissen könne, ob die Wasserpolizei nicht dennoch der Aufsicht des Reichs zu unterstellen sein werde. Her Seiler (Sachsen) unterstützt die Ausführungen des Vorredners, während Herr Graf von Zedlitz-Trützschler (Schlesien) sich den Ausführungen Hofmeisters anschließt. Er ist der Meinung, daß es sich empfehle, die Wassergesetzgebung in Preußen den Provinzialorganen zu überweisen und nur, soweit die Gewässer im weitesten Sinne des Wortes staatlicher Natur sind, dieselbe dem Staate zu übertragen. Kleinere Staaten könnten sich größeren anschließen.

Bei der Abstimmung wird sowohl der Antrag des Referenten, wie auch der Antrag Adami mit Stimmengleichheit abgelehnt.

Den dritten Gegenstand der Tagesordnung bildet: Die Frage über Gewährleistung beim Viehhandel. Ohne Debatte wird auf den Antrag des Referenten Herrn Pogge (Mecklenburg) beschlossen, den Ausschuß des Landwirthschaftsrathes zu beauftragen, eine Commission, bestehend aus Vertretern der praktischen Landwirthschaft und des Handels, der Rechts- und der Veterinärwissenschaft zu berufen, mit der Aufgabe, die Richtung anzugeben, welche die Gesetzgebung über die Gewährleistung beim Viehhandel eingeschlagen hat, um allen berechtigten Interessen nach Möglichkeit zu entsprechen. Die Arbeit der Commission ist der nächsten Sitzung des Landwirthschaftsraths zur Berathung und Beschlußnahme vorzulegen.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung betrifft die Untersuchung des Hagel-Versicherungswesens in Deutschland. (Antrag der landw. Centralstelle für das Großherzogthum Baden.)

Referent Herr v. Lenthe (Hannover) beantragt: eine Commission von 3 Mitgliedern mit dem Auftrage niederzusetzen, zunächst Nachrichten zu sammeln über den gegenwärtigen Zustand des Hagel-Versicherungswesens in Deutschland, sodann aber Vorschläge zu machen, wie den bei der Prüfung dieses Zustandes sich etwa herausstellenden Mängeln abgeholfen werden könne?

Der Referent motivirt seinen Antrag dahin, daß das Hagelversicherungswesen für die deutsche Landwirthschaft von so erheblicher Bedeutung sei, daß

der deutsche Landwirthschaftsrath wohl Veranlassung habe, dasselbe näher ins Auge zu fassen, zumal auch die Reichsverfassung im Art. 4 die Bestimmungen über das Versicherungswesen der Beaufsichtigung Seitens des Reichs und der Gesetzgebung desselben unterwirft.

Herr Freiherr v. Ow (Württemberg) hebt hervor, daß der Angelpunkt des gesammten Hagelversicherungswesens darin liege, daß die Verwaltungskosten zu hoch seien, und zwar deshalb, weil das Entschädigungsminimum zu niedrig gegriffen sei. 40 bis 50 pCt. von den Gesellschaften zu zahlende Entschädigungssummen seien so klein, daß sie die Größe der Verwaltungskosten nicht decken. Als zweiten Punkt hebt Redner noch den vollständigen Mangel einer brauchbaren Statistik hervor und beantragt deshalb, dem statistischen Bureau des deutschen Reichs den dringenden Wunsch auszusprechen, es möge dasselbe eine besondere Abtheilung für Hagel-Statistik errichten.

Herr Richter (Tharandt) hofft das beste von einem Reichsversicherungsgesetz, das den Versicherungs-Gesellschaften den Zwang auferlege, dem statistischen Amt das nöthige Material mitzutheilen.

Nach einer weiteren Discussion, an welcher sich noch mehrere Redner betheiligen, wird der Antrag des Referenten, und ebenso der Antrag Ow angenommen und dann die Sitzung geschlossen.

Aus Rußland, 22. Oct. (Orig.) [Trockenlegung der Sümpfe im Pleskauer Gouvernement. — Bauerlandverkauf in Livland. — Die Weinlese in Beßarabien. — Tabakcultur im Kubangebiet. — Goldwäscherei am Amur.] Die Trockenlegung der Sümpfe im Pleskauer Gouvernement hat nunmehr eine praktische Wendung genommen. Die in das Gouvernement gesandte Expedition hat außer der Untersuchung der Sümpfe einige praktische Arbeiten geliefert. Dank der Energie des Chefs K. Nothaft, der im vergangenen Jahre die Nowgorodschen Sümpfe erforscht hat, ist auch in diesem Gouvernement die Cultivirung der Sümpfe zu einer brennenden Tagesfrage geworden und fast alle Kreisämter haben Bericht hierüber für die Sessionen der Landschafts-Versammlungen vorbereitet. Dem Kreise Opotschka hat Nothaft besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil dort ein großer Mangel an Heuschlägen herrscht und die Landschaft, die Gutsbesitzer und selbst die Bauern die Sache sehr energisch aufgefaßt haben. Im Kreise Opotschka hat Herr Nothaft einen Raum von 8000 Deßjatinen*) Sumpfland genau nivellirt und außerdem unter materieller Unterstützung der Regierung, der Grundbesitzer und der Bauern Arbeiten angelegt, um einen Morast von 2000 Deßjatinen Flächeninhalt trocken zu legen.

Ueber den Bauerlandverkauf in Livland bringt die „Balt. Wochenschrift" folgende Notiz: Seit den ersten Verkäufen von Bauergesinden sind bis zum 1. Mai 1874 im Ganzen in Livland verkauft: Bauerlandgesinde im Landeswerth von 200,243 Thlr. 49 Gr. oder 2503 Hacken für den Preis von 30,379,444 Rub. Vom ganzen verkaufbaren Privat-Grundbesitz sind demnach von Bauer- oder Gehorchsland 37 pCt. bereits verkauft.

Die Weinlese in Beßarabien und Akjerman giebt in diesem Jahre befriedigende und bessere Resultate, als im vergangenen. Aus Akjerman erhält der „Odessaer Bote" die Nachricht, daß sich wenig Weinkäufer einstellen, wiewohl die Preise niedrig sind. Meistens sind die Käufer aus Odessa; aus Polen und Galizien kommen dieses Jahr gar keine, obgleich um diese Jahreszeit sich regelmäßig polnische Weinkäufer einzustellen pflegten. Guter Akjermanscher Wein wird zu 70—90 Kop. per Wedro**) verkauft, um 30—40 pCt. billiger, als vor einem Jahre.

Im Kubangebiet wurden im Jahre 1873 969 Deßjatinen Landes mit Tabak bebaut und ergaben einen Ertrag von 73 532 Pud***) Tabak, wovon 38,750 Pud für 212,483 Rubel verkauft wurden. Im Jahre 1872 waren 26 Deßjatinen mehr mit Tabak bebaut, es wurden aber 7813 Pud Tabak weniger geerntet; der Verkauf war aber 1873 lebhafter und die Preise gleichmäßiger. Das Terrain, auf welchem Tabak cultivirt wird, nimmt an Umfang immer mehr zu.

*) 1 Deßjatine = $4\frac{1}{2}$ Morgen Magdeb.
**) 1 Wedro = $5\frac{1}{2}$ Liter.
***) 1 Pud = 15 Kilogr.

Die „Mosk. Ztg." erfährt, daß die Operationen der Goldwäschereien am oberen Amur in diesem Jahre mit besonderem Erfolg gekrönt worden sind. Es sollen 150 Pud Gold, etwa anderthalb mal so viel als im vergangenen Jahre, ausgewaschen worden sein. R.

Wochen-Berichte.

[Breslauer Schlachtviehmarkt.] Marktbericht der Woche am 19. und 22. October. Der Auftrieb betrug: 1) **284 Stück Rindvieh,** darunter 153 Ochsen, 131 Kühe. Das Verkaufsgeschäft war dasselbe als in der Vorwoche, und da auch die Nachfrage keine stärkere, blieben noch mehrfache Restbestände. Man zahlte für 50 Kilogramm Fleischgewicht excl. Steuer prima Waare 21—22 Thlr., II. Qualität $17\frac{1}{2}$—$18\frac{1}{2}$ Thlr., geringere 12—13 Thlr. 2) **821 St. Schweine.** Man zahlte für 50 Kilogramm Fleischgewicht beste feinste Waare 21—22 Thlr. und darüber, mittlere Waare $18\frac{1}{2}$—20 Thlr. 3) **1802 St. Schafvieh.** Gezahlt wurde für 20 Kilogr. Fleischgewicht excl. Steuer prima Waare $6\frac{1}{2}$—7 Thlr., geringste Qualität $2\frac{1}{2}$—3 Thlr. pro Stück. 4) **352 St. Kälber** wurden wie in der Vorwoche bezahlt.

Königsberg, 24. Octbr. [Wochenbericht von Crohn und Bischoff] vom 19. bis 24. October. Entgegengesetzt der rauhen Witterung der Vorwoche, hatten wir in dieser mildes und trockenes Wetter bis gestern, an welchem Tage sich starker Wind erhob, der wiederholte starke Regenschauer mit sich brachte.

Ueber den Stand der neuen Saaten herrscht überall die günstigste Meinung und klagte man nur im Westen unseres Reiches über zu große Trockenheit, wodurch der Betrieb vieler Mühlen ins Stocken gerathen ist.

Am Tage hatten wir 9—14 Gr., Nachts 2—5 Gr. Wärme bei S., SW., S., W.-Wind.

Ueber die Lage des Getreidegeschäfts ist zu bemerken, daß zwar für Effectivwaare wesentlich günstigere Chancen an keinem Orte hervorgetreten sind, doch befestigten sich Termine namentlich für Roggen ganz bedeutend. Von Rußland kommen die Zufuhren nun immer belangreicher heran und übertreffen dieselben die gehegten Erwartungen bereits jetzt, zumal für den Frühling massenhafte Wasserankünfte in Aussicht gestellt sind.

G. F. **Magdeburg,** 24. October. [Marktbericht.] Das Wetter ist in dieser Woche herbstlich und recht veränderlich gewesen, bei kühler Temperatur wechselten Regen und Sonnenschein oft untereinander ab, dabei stürmte es heftig aus Südwest und West. Im Getreidehandel herrscht immer noch die bisherige Beschränktheit, Weizen fand fast gar keinen Abzug und die übrigen Kornarten wurden beinahe lediglich für den Consum am Platze und in der Umgegend verlangt.

Nürnberg, 24. October. [Hopfenbericht.] Der Umsatz des Donnerstagsmarktes steigerte sich auf ca 600 Ballen und auch gestern war der Verkehr ziemlich rege, so daß ca. 300 Ballen zum Abschluß kamen, während die Zufuhr kaum 30 Ballen bezifferte. Man bezahlte Marktwaare zu 110—122, Elsässer, am meisten vertreten, zu 115—130, Hallertauer zu 135—142 fl., Württemberger 120—140, Schwetzinger —, Oberösterreichischer 105—112 fl. — Der heutige Markt ist ziemlich ruhig, die Zufuhr und der Einkauf schwach geblieben. Elsässer, am meisten vertreten, hatten sich in den letzten Tagen einer besseren Nachfrage zu erfreuen als andere Ausländer Hopfen, doch läßt die Pflücke derselben mitunter viel zu wünschen übrig. Prima Hallertauer und feine Siegelhopfen sind dagegen seltener ausgeboten, im Preise hoch gehalten. Die Umsätze beziffern bis Mittags ca. 200 Ballen. Notirungen lauten: Marktwaare prima 118—122 fl., do. sekunda 112—115 fl., Spalter Stadt dortselbst 180—195 fl., Spalter Nebenlagen 170—180 fl., Wolnzach Siegel 145—150 fl., Aischgründer prima 124—130 fl, do. sekunda 118—122 fl., Hersbruck-Altdorfer Gebirgshopfen fehlen, 130—134., Hallertauer Prima 135—140 fl., Sekunda 128—130 fl., Württemberger Prima 136 bis 140 fl., do. Sekunda 125—130 fl., Elsässer Prima Ausstich 126—130 fl., do. Sekunda 118—122 fl., Oberösterreicher Prima 118—125 fl., Sekunda 112—120 fl., 1873er Prima 72—82 fl. Nachschrift 1 Uhr: Das Geschäft verkehrt in etwas festerem Tone, Eigner sind zurückhaltender als seither, deshalb ist bis jetzt blos ein Umsatz von 400 Ballen zu melden.

Breslau, 27. Octbr. [Producten-Wochenbericht.] Mit dem Eintreten der wirklichen Herbstwitterung haben sich auch einige Regen eingestellt, die aber leider zu unbedeutend waren, um irgend einen Einfluß auf den Wasserstand auszuüben. Die Kartoffelernte ist als beendet zu betrachten, ebenso die Rübenernte. Wintersaaten stehen meist gut, namentlich Raps und zeitiger Roggen. Wir befürchten einen raschen unerwarteten Eintritt des Frostes, in Folge der anhaltenden trockenen Ostwinde. Das hiesige Getreidegeschäft war diese Woche etwas belebter.

Weizen, weißer $6\frac{1}{3}$—$6\frac{1}{2}$—7 Thlr., gelber $6\frac{1}{6}$—$6\frac{7}{12}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Roggen, schlesische Waare $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{12}$ Thlr., galizische und russische 5 bis $5\frac{5}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Gerste, nach feinen Sortiments viel Begehr, namentlich nach weißer Brauergerste, feinste weiße $5\frac{2}{3}$—6 Thlr., gelbe gewöhnliche 5—$5\frac{1}{2}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Hafer hatte bedeutendes Geschäft, guter schwerer Hafer $5\frac{1}{2}$—$5\frac{11}{12}$ Thlr., galizischer und anderer mit 5—$5\frac{1}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Lupinen ziemlicher Umsatz, gelbe $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{3}{4}$ Thlr., blaue 4—$4\frac{1}{4}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Hülsenfrüchte im Preise zurückgehend.
1) Kocherbsen stärker offerirt, $6\frac{3}{4}$—$7\frac{3}{4}$ Thlr. pro 100 Klgr.
2) Futtererbsen $6\frac{1}{2}$—$6\frac{3}{4}$ Thlr. pro 100 Klgr.
3) Linsen, große 12—14 Thlr., kleine $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{2}{3}$ Thlr. pro 100 Klgr.
4) Bohnen stark angeboten, schlesische 8—$8\frac{1}{4}$ Thlr., galizische $7\frac{1}{2}$ bis $7\frac{5}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
5) Mais $5\frac{1}{2}$—$5\frac{7}{12}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Wicken $6\frac{1}{6}$—$6\frac{1}{3}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Hirse $5\frac{1}{6}$—$5\frac{2}{3}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Buchweizen $5\frac{1}{3}$—$5\frac{5}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Klee- und Grassamen im Preise zurückgehend.
1) rother Klee, $13\frac{1}{2}$—15 Thlr. pro 50 Klgr.
2) weißer Klee, 17—$21\frac{1}{2}$ Thlr. pro 50 Klgr.
3) gelber Klee $4\frac{1}{2}$—5 Thlr. pro 50 Klgr.
4) schwedischer Klee 16—21 Thlr. pro 50 Klgr.
5) Grassamen, Thymothee 8—$10\frac{1}{2}$ Thlr. pro 50 Klgr.
Luzerne, franz. 22—24 Thlr., deutsche 19—20 Thlr. pro 50 Klgr.
Esparsette 7—$7\frac{1}{2}$ Thlr. pro 50 Klgr.
Seradella $7\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{4}$ Thlr. pro 50 Klgr.
Oelsaaten:
Raps $7\frac{1}{3}$—$8\frac{1}{12}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Winterrübsen $7\frac{1}{6}$—$7\frac{3}{4}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Sommerrübsen $7\frac{1}{4}$—8 Thlr. pro 100 Klgr.
Leindotter $7\frac{1}{3}$—8 Thlr. pro 100 Klgr.
Leinsaat $8\frac{1}{4}$—$8\frac{5}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Schlaglein $7\frac{5}{6}$—$8\frac{1}{4}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Hanfsaat $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Rapskuchen $2\frac{1}{2}$—$2\frac{6}{10}$ Thlr. pro 50 Klgr.
Leinkuchen $3\frac{2}{3}$—$3\frac{5}{6}$ Thlr. pro 50 Klgr.
Spiritus pro 100 Liter 80 pCt. $17\frac{1}{2}$—$17\frac{5}{6}$ Thlr.
Mehl, Preise unverändert, trotz stärkerer Nachfrage.
Futtermehl (Roggen-) $4\frac{5}{6}$—5 Thlr. pro 100 Klgr.
Weizenkleie $3\frac{3}{4}$—$4\frac{1}{6}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Weizenstärke $7\frac{2}{3}$—$8\frac{1}{2}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Kartoffelstärke $4\frac{1}{4}$—$4\frac{7}{12}$ Thlr. pro 100 Klgr.
Heu $1\frac{3}{4}$—$1\frac{11}{12}$ Thlr. pro 50 Kilogr.
Roggenstroh $9\frac{2}{3}$—$10\frac{1}{2}$ Thlr. pro 600 Kilogr.
Kartoffeln 1—$1\frac{1}{3}$ Thlr. pro 75 Klgr.
m.

Verantwortlicher Redacteur: R. Tamme in Breslau.
Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich) in Breslau.